

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 53-006936

(43)Date of publication of application : 21.01.1978

(51)Int.Cl.

H05B 3/10

(21)Application number : 51-081666

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO  
LTD

(22)Date of filing :

08.07.1976

(72)Inventor : NISHIGUCHI YUKIYOSHI

## (54) HEATING BODY FOR ELECTRIC HEATER

## (57)Abstract:

PURPOSE: To stick a thinned plate of heating element fast to a heating board for promotion of efficiency, and also to cover the heating element with the heating board for promotion of safety.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of  
rejection][Kind of final disposal of application other than  
the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection][Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

特許庁

特許出願公開

# 公開特許公報

昭53-6936

Int. Cl.

識別記号

日本分類

庁内整理番号

公開 昭和53年(1978)1月21日

H 05 B 3 10

67 J 1

6744-58

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 3 頁)

電熱器具用発熱体

門真市大字門真1006番地 松下

電器産業株式会社内

特 願 昭51-81666

出 願 人 松下電器産業株式会社

出 願 昭51(1976)7月8日

門真市大字門真1006番地

発 明 者 西口行義

代 理 人 弁理士 中尾敏男 外 1 名

2 ページ

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

電熱器具用発熱体

### 2. 特許請求の範囲

(1) 発熱体素子を高抵抗性の金属薄板で形成し、この発熱体素子の片面に熱絶縁被覆シートを介在させてこの被覆シートとともに、前記発熱体素子を耐熱耐衝撃性の高い熱絶縁体で挟持してなる電熱器具用発熱体。

(2) 上記発熱体素子は花形模様形成するとともに、熱絶縁体の少なくとも一方には上記発熱体素子に係止して、これを固定保持する突部を設けたことを特徴とする前記特許請求の範囲第1項記載の電熱器具用発熱体。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明は電気コンロ、電気レンジ等に用いる電熱器具用発熱体に関するものである。

一般に電気コンロ等の発熱体は陶器製の熱絶縁面に花形あるいは渦巻形の溝を設け、この溝にコイル状の電熱線を入れて構成したり、金属パイプ

内に絶縁充填材を介して電熱コイルを入れたシーズヒータを溝状に巻いて構成してあった。しかしながら上記発熱体はそれぞれ次のような欠点があった。すなわちまず陶器製熱絶縁体は、

(A) 電熱線が露出しているため危険であり、かつ調理物からの汁、沸騰水、しょう油等がかかり電熱線の酸化が促進されて耐久性が低下する。

(B) 熱絶縁体の熱容量が大きく、かつ調理槽、やかん等の底面と電熱線との間に一定の間隔が必要になるため熱効率が悪い。

またシーズヒータ式発熱体は

(C) 発熱体の切欠開口部の筐体侵入防止剣口が困難であり、製造上一定の不良率を呈す。

(D) 発熱体の製造工程が複雑多工程で、かつ生産設備も比較的大となりコスト高となる。

(E) 実用的な電力とするには三重、四重の溝巻とする必要があり、その結果発熱体全体と調理槽の底面との密着が悪くなって熱効率が低下する。

以上いずれにしても熱効率が非常に悪く、製品

価値を著しく低下させていた。

本発明はこのような従来の欠点を解消するもので、熱効率ならびに耐久性が良く、かつ安全な電熱器具用発熱体の提供を目的としたものである。以下その一実施例を図面とともに説明すると、1は略中央部に開口2を有する本体外筐で、両側部を把手兼用の側板3によって閉塞してあり、下部は底板4によって覆ってある。5は上記開口2に突出した発熱体受けで、外周縁部の切起片6を開口2の周縁部に設けた切欠孔7に嵌合させて取付けてある。8は上記発熱体受け5の上部に収容固定した発熱体で、上面が水平で中央部に孔9を有する耐熱耐衝撃性の高いセラミック製の熱盤10、11間に発熱体素子12を挟持して形成してあり、発熱体素子固定用のボルト13を利用して前記発熱体受け5に固定してある。14、14'は固定用のナットである。

この発熱体8の発熱体素子12はステンレス、ニッケルクロウム等の耐抵抗性金属薄板を打抜き成形して形成してあり、熱盤10との密着が良好

に行なわれるようにしてある。すなわち発熱体素子12をコイル状の電熱線で形成すると熱盤に接するのは僅くの一部となるが、金属薄板であるとその全面が無駄なく熱盤10と接するようになる。またこの発熱体素子12は図示したように花形模様に打抜いてあり、熱盤10にはこの発熱体素子12が正規の位置からずれたり、熱伸縮によって動いたりしないよう発熱体素子12の一部と係合する突部15と周縁に突条16がそれぞれ一体に成形してある。一方上記発熱体素子12と熱盤11との間には発熱体素子12からの熱が被加熱物を載せる熱盤10側に効率よく放熱されるようアスベストシートのような熱絶縁柔軟シート17が介在させてあり、発熱体素子12からの熱が熱盤11側に無駄に放熱されないようにしている。またこの熱絶縁柔軟シート17は上記熱盤10に熱変形等があっても発熱体素子12を熱盤10に密着させる役目も果たす。

なお発熱体素子12はその両端部に透孔18を設けて熱盤11からの突条16を嵌合させるとと

もに、リード板20を溶接して発熱体受け5の下方に引出し内部配線と接続してある。また熱盤10は黒色にすることによって熱効率をさらに向上させることができるとともに、通電中の発熱体素子12をあざやかに映わせて突条を大きく向上させることができる。さらに柔軟シート17を厚くすれば片面の熱盤11を廃止することができる。

このように本発明によれば、発熱体素子が熱盤に隔われているので安全性が高く、かつ発熱体素子が薄板であるので熱盤に密着して効率が高くなるとともに発熱体素子自身の温度が低くなり耐久寿命が長くなる。また熱絶縁柔軟シートの存在によって熱盤に少々の熱変形があっても発熱体素子を常に熱盤に密着させておくことができ、長期間にわたって熱効率を高く維持することができるなど、その価値は大なるものがある。

#### 4. 図面の簡単な説明

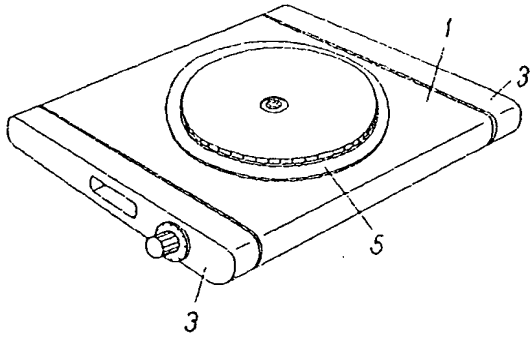
第1図は本発明を採用した電気コンロの一実施例を示す斜視図、第2図はその断面図、第3図は同発熱体の一部欠損斜視図、第4図は発熱体素子

の平面図、第5図は発熱体素子とリード板の結合を示す斜視図である。

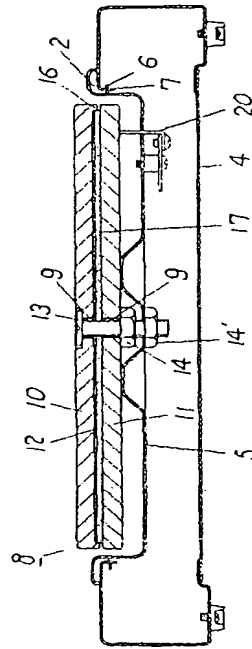
10、11……熱盤、12……発熱体素子、15……突部、17……熱絶縁柔軟シート。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

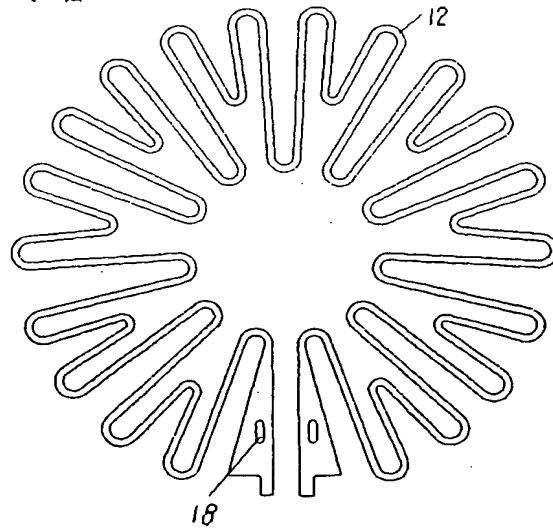
第 1 図



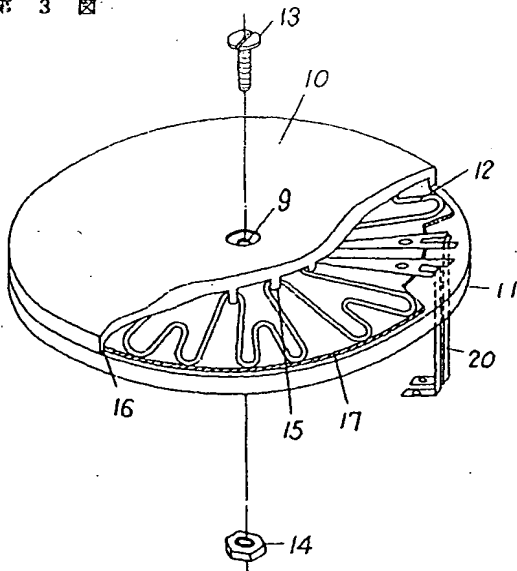
第 2 図



第 4 図



第 3 図



第 5 図

